

Information LE1035A

Art. Nr. / Art. No. / Art. nº 10332

Information LE1035E

Art. Nr. / Art. No. / Art. nº 10333

2. Auflage 06 03

Teschnischen daten / Technical Data / Données techniques / Datos técnicos:

Maximale Belastbarkeit des gesamten Decoders	current carrying capacity of the decoder in sum	Charge totale maximale autorisée du décodeur	Carga máxima total autorizada para el descodificador	1,0 A
Motorausgang	motor output	Sortie moteur	Salida de motor	1,0 A
Funktionsausgang A und B	function output A and B	Sorties de fonction A et B	Salidas de función A y B	150 mA
Funktionsausgang C und D	function output C and D	Sortie de fonction C et D	Salida de función C y D	400 mA
Lokadressen	addresses	Adresses de locomotive	Direcciones de locomotora	1 - 9999
Fahrstufen	speed steps	Crans de marche	Pasos de marcha	14, 27, 28, 128
Abmessungen	dimensions	Dimensions	Dimensiones	21,5 x 16,5 x 6,6 mm



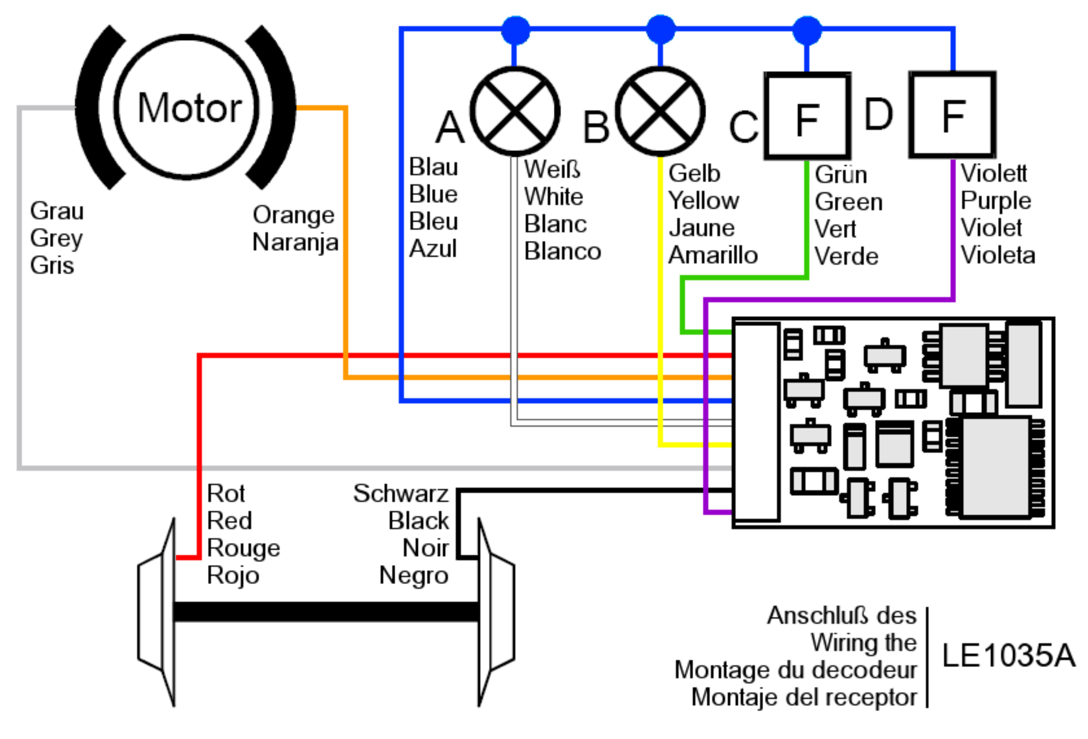


Figura 1

Los aparatos digitales no están indicados para niños de menos de 3 años porque tienen piezas pequeñas susceptibles de ser ingeridas. En caso de utilización incorrecta existe riesgo de cortes debidos a las aristas no cantoneadas! Los aparatos son únicamente utilizables en locales secos.

Salvo error debido a modificaciones por progreso técnico, de la puesta al día de los productos o de otros métodos de producción, está excluida toda responsabilidad por daños y consecuencias de daños debidos a un empleo del producto no conforme a su destino final, a uno modo de empleo no respetuoso, a una explotación diferente que para trenes miniatura, con transformadores de corriente modificados o deteriorados u otros aparatos eléctricos, a una intervención severa, a una acción violenta, a un sobrecalentamiento, a humedades, entre otras cosas. Por añadidura se extingue toda pretensión de ejecución de la garantía.

1 Advertencias importantes

Todo descodificador Digital plus está exclusivamente destinado a ser utilizado con Lenz DIGITAL plus u otro sistema de conducción digital comercial que lleve la sigla de compatibilidad NMRA. En caso de duda, solicite explicaciones al minorista del sistema.

Las cargar mencionadas en los datos técnicos no pueden ser sobrepasadas. Debe asegurarse que la carga máxima total no se sobrepasa. ¡En caso de sobrecarga el descodificador se destruiría!. Es necesario que en ningún caso los elementos del descodificador estén en contacto con las partes metálicas del chasis o la carrocería de la locomotora. Sobrevendría un cortocircuito en el interior del descodificador y este quedaría estropeado.

No enrolle nunca en descodificador con cinta aislante, puesto que restringiría la libre circulación del aire alrededor del descodificador. Mejor aísle las partes metálicas de la locomotora con cinta aislante u otro procedimiento. Haciendo esto evitará cortocircuitos indeseables sin que el descodificador “arda” de calor. Fije el descodificador con la ayuda de un trozo de cinta adhesiva de doble cara.
En circuitos de dos carriles, las locomotoras con descodificador no pueden ser alimentadas con corriente por la catenaria; en efecto, podrían captar una tensión de alimentación duplicada siendo



puesta en los carriles en el mal sentido. En este caso ¡el descodificador se destruiría!.

Antes de instalar un descodificador Digital plus, debe someter la locomotora a un ensayo de marcha irreprochable en modo de explotación convencional con corriente continua. Reemplace las escobillas del motor utilizadas y las bombillas fundidas. Solo una locomotora prevista de una mecánica impecable puede rodar irreprochablemente con un descodificador digital.

2 Propiedades del LE1035

- Control motor a alta frecuencia “Silent Drive” para un funcionamiento silencioso.
- Regulación del régimen motor (Compensación de carga).
- Tiempo de aceleración y frenado regulados de forma separada, en relación con la velocidad.
- Distancia de frenado constante (independiente de la velocidad).
- Temporizaciones conmutables por medio de una tecla de función.
- Modo de marcha “maniobras” conmutable por medio de una tecla de función.
- Velocidad máxima regulable.
- Programación durante la marcha.
- Programación en vía de programación en modo CV y registro de paginación.
- Multitracción.
- Salidas de función A y B regulables con funcionamiento dependiente del sentido de marcha o con conmutación individual, ambas con intensidad regulable (dimming).
- Salidas de función C y D atribuibles a elección de funciones 1-8 (mapping).
- Es posible la explotación analógica (convencional con corriente continua). Esta propiedad es conmutable.

3 Montaje del descodificador LE1035A

Compruebe la correspondencia entre los bornes del motor y las tomas de contacto derecha e izquierda. Esto le evitará tener que buscar, después de haber desconectado el motor, que cables del descodificador debe soldar a los bornes de salida del motor para que la locomotora ruede en el sentido de marcha correcto.

Las salidas de motor no deben tener corriente (potencial cero) después de retirar los cables preexistentes. Esto significa que no debe subsistir ningún tipo de enlace con el chasis o con las ruedas (o frotadores de las ruedas). ¡Compruebe que no sobrevenga ningún tipo de contacto inadvertidamente cuando la carrocería esté en reposo!.

Si tiene dudas sobre la conformidad de la transformación de la locomotora, diríjase entonces a un servicio competente.

Conecte ahora el descodificador de la locomotora a los patines de las ruedas:
- El cable rojo a los patines derechos según el sentido de marcha.
- El cable negro a los patines izquierdos según el sentido de marcha.

Después conecte el descodificador a los bornes del motor:
- El cable naranja al borne motor que antes estaba ligado con los patines derechos.
- El cable gris al borne motor que antes estaba ligado con los patines izquierdos.

Ahora enlace los dispositivos de función a las salidas de función. Los reglajes de fábrica de estos son:
Las salidas A y B responden a F0 con inversión según el sentido de la marcha y las salidas C y D responden a F1 y F2. Estos reglajes pueden ser modificados.
Si quiere utilizar las salidas de función tal y como se reglaron en fábrica, entonces cablee las salidas de la forma siguiente:



- Salida A (cable blanco) a la bombilla delantera (según el sentido de marcha seleccionado).
- Salida B (cable amarillo) a la bombilla trasera (Según el sentido de marcha seleccionado).

Si el segundo polo de las bombillas no está ligado directamente al chasis la locomotora (si hay potencial cero), únalo al cable azul (ver la ilustración). SI existe unión entre las bombillas y el chasis, el cable azul no se utiliza. En caso de retorno de corriente por el cable azul las bombillas brillarán con más intensidad. Además, los focos de señalización (con inversión según el sentido de marcha) funcionarán igualmente en explotación convencional con corriente continua.

Cualquiera que sea la variante escogida, depende esencialmente del tipo de construcción de la locomotora.
Si su locomotora está equipada con diodos luminescentes, tenga en cuenta esto: cable azul = polo “positivo” (ánodo del diodo); salida de función = polo “negativo” (cátodo del diodo). La tensión entre el borne de salida y el cable azul es de alrededor de 16 voltios, por lo tanto no olvide de añadir la correspondiente resistencia en serie.

Por último cablee las salidas de función C y D para otros dispositivos de función que haya en su locomotora funcionen:

- Salida C (cable verde) a un dispositivo de función.
- Salida D (cable violeta) a otro dispositivo de función.

4 Montaje del descodificador LE1035E

El conector de interfaz normalizado, conforme a las normas NEM 652 y NMRA, permite un montaje cómodo y rápido del descodificador.

Quite el conector ciego del interfaz normalizado y consérvelo preciosamente.

Enchufe ahora el conector macho del descodificador en la toma normalizada de manera que el contacto 1 se aloje en la posición indicada por el manual de modo de empleo que acompaña a la locomotora.

La posición del contacto 1 del conector macho se reconoce por el cable naranja.
¡En la introducción del conector macho tenga cuidado de no doblar o romper los pequeños bornes!

Correspondencia de los contactos del interfaz NEM 652:

Pin	Significado	Color del cable
1	Borne motor 1	Naranja
2	Foco trasera (-) (salida B)	Amarillo
3	Salida de función C	Verde
4	Toma de corriente izquierda	Negro
5	Borne motor 2	Gris
6	Foco delantero (-) (salida A)	Blanco
7	Cable de retorno común (+)	Azul
8	Toma de corriente derecha	rojo

5 Comprobación después del montaje

Ponga la locomotora (antes de cerrar la carrocería sobre el chasis) en la vía de programación y seleccione la dirección. De fábrica, el descodificador está programado de oficio con la dirección 3. Si ha cableado correctamente el descodificador, debería poder leer esta dirección. Si no es este el caso, se puede haber escapado un fallo en el cableado. Controle y modifique el cableado y corrija el fallo. Puede enontces proceder a un primer ensayo de marcha sobre su circuito.



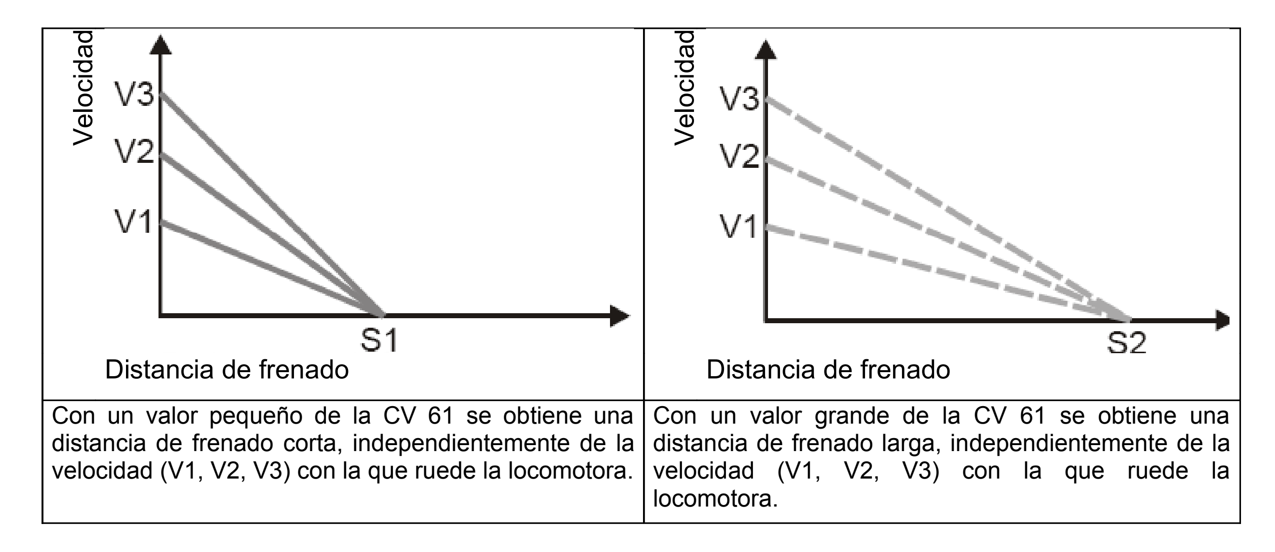
6 Observaciones concernientes a las propiedades del LE1035

Las propiedades del LE1035 se guardan en lo que se llama Variables de configuración, abreviado CV. Estas CV pueden ser modificadas a voluntad y los reglajes quedan memorizados permanentemente (aunque la locomotora no se encuentre con tensión en la vía).
En lo concerniente a la modificación de valores contenidos en la CV, refiérase al modo de empleo de su sistema digital.

6.1 Interrupción de temporizaciones
Con la ayuda de la función F4 (regulada de fábrica puede ser modificada en la CV 60), es posible desactivar los tiempos de aceleración y frenado así como la distancia de frenado constante durante la explotación. La función queda activa si las temporizaciones se desactivan durante mucho tiempo.

6.2 Modo de marcha "maniobras"
El modo de marcha "maniobras" reduce la velocidad a la mitad. Una regulación particularmente fina en resultado y permite efectuar maniobras lentamente. Con la ayuda de la tecla de función 3 (regulación de fábrica, pudiendo ser modificado en la CV 59), es posible activar y desactivar el modo de marcha "maniobras". Aunque este último esté activado, la distancia de frenado constantes se desactiva. La función queda activa si el modo de marcha "maniobras" se activa por mucho tiempo.

6.3 Distancia de frenado constante
Funcionamiento: pasando de cualquier paso de velocidad al paso de velocidad 0 (por ejemplo llevando el botón del regulador a fondo del lado izquierdo), la locomotora (el tren) recorre una distancia fija regulable. Esta distancia de frenado es independiente de la velocidad que lleve la locomotora (el tren).
La distancia de frenado es regulable en la CV 61. El valor codificado en esta CV determina la longitud de via a recorrer por la locomotora hasta su parada total.



Con un valor pequeño de la CV 61 se obtiene una distancia de frenado corta, independientemente de la velocidad (V1, V2, V3) con la que ruede la locomotora.	Con un valor grande de la CV 61 se obtiene una distancia de frenado larga, independientemente de la velocidad (V1, V2, V3) con la que ruede la locomotora.

6.3.1 Como regular la distancia de frenado constante:

La distancia de frenado se determina por el valor inscrito en la CV 61. Dado que cada locomotora dispone de características de rodaje propias, debidos al tipo de motor y transmisión, la distancia de frenado varía en función de la locomotora para un mismo valor inscrito en la CV 61.

1. La primera cosa a realizar es determinar, en una pequeña via de ensayo, la distancia de frenado que su locomotora deberá recorrer para un valor determinado en la CV 61. Comience por el valor estándar de 100.



2. Active entonces la distancia de frenado constante (inscriba el bit 2 en la CV 50). Si este bit está borrado, el descodificador ejecuta la temporización de frenado dependiendo de la velocidad.

3. Ponga la locomotora a una velocidad media.

4. En un lugar predeterminado regule la velocidad a 0. Para hacer esto, en los reguladores LH30, LH90 y Compact gire el botón de regulación a tope del lado izquierdo. En el LH100 presione tantas veces como sea necesario la tecla hasta llegar a la velocidad 0 o la dirección de la locomotora (¡en el LH100, no utilice la tecla <>, pues acciona una parada de urgencia específico de la locomotora, dónde la temporización no juega ningún papel!).
5. Mida la distancia recorrida por la locomotora.

6. Aumente o disminuya el valor inscrito en la CV 61, por ejemplo por incrementos de 10, y rehaga el procedimiento. De esta manera es como dispondrá de una tabla que le indicará las distancias de frenado de cada una de las locomotoras utilizadas y la correspondencia con el valor inscrito en la CV 62.

Observaciones importantes:

La función “distancia de frenado constante” no actúa más que cuando se reduce el paso de velocidad a 0. Si, por ejemplo, la velocidad se reduce de 28 a 10, actuará la temporización dependiente de la velocidad que está codificada en la CV4.

Mientras esté activado el modo de marcha en “maniobras” (tecla de mando estandar F3), la distancia de frenado constante se desactiva y es la temporización codificada en la CV4 la que actúa.

La función “distancia de frenado constante” se desactiva igualmente cuando las temporizaciones del descodificador se desactivan por la tecla de función.

Estas dos última propiedades pueden ser incluidas a voluntad si quiere, por ejemplo, parar prematuramente un procedimiento de frenado en curso.
En caso de frenado en corriente continua, la función “distancia de frenado constante” se anula.

6.4 Atribución de funciones (mapping)

Esta función del descodificador le permite determinar con que teclas de función reaccionarán las salidas de función en su sistema de conducción, el modo de marcha en “maniobras” o las temporizaciones conmutables. Puede escoger entre las teclas de función 1 a 8. Puede, por ejemplo, seleccionar la tecla de función 3 o la tecla de función 5 para activar o desactivar el modo de marcha “maniobras”.

Estos reglajes se hacen en la CV 54 (salida de función C), la CV 55 (salida de función D), la CV 59 (modo de marcha “maniobras”) y la CV 60 (desactivación de la temporización). Estas CV funcionan todas de la misma manera: si el bit 1 está activado es la tecla de función 1 la que reacciona; si el bit 2 está activado es la tecla de función la que reacciona, y así sucesivamente. Si lo desea, puede también inscribir varios bits dentro de la misma CV de manera que la salida de función reaccione a varias teclas de función. Si no está activado ninguno de los bits, evidentemente no puede ser activada la salida de función.

7 Programación del descodificador

Por medio de la PROGRAMACIÓN, se puede modificar a voluntad la dirección de la locomotora, las temporizaciones de aceleración y de frenado, así como todas las demás propiedades del descodificador.



Estas propiedades se “conservan” de manera permanente en el interior del descodificador, aunque se desconecte la tensión de alimentación. En las normas (americanas), los emplazamientos de memoria se designan “Configuración Variable”, abreviadamente “CV”. La codificación y la lectura de los valores memorizados se hace electrónicamente de manera que la locomotora no deberá nunca ser abierta por este motivo una vez instalado el descodificador.

Para programar los descodificadores de locomotora es necesario disponer de los siguientes aparatos:
Central LZ100 /LZV100 (con un regulador o interfaz); SET02; Compact. En lo concerniente a la programación en particular, vea las instrucciones que acompañan a los aparatos antes mencionados.

De fábrica el descodificador está regulado con la dirección de base 3, en el modo de marcha a 28 pasos, en la curva característica interna de velocidad y con intensidad (dimming) de funciones no atenuada. Todos estos reglajes pueden ser evidentemente modificados.

7.1 Reinstalación de los parámetros de fábrica en el descodificador

Si desea reinstalar los reglajes de fábrica, inscriba simplemente el valor 33 en la CV 8.

8 Tabla de las CV soportadas

CV	Valor /Bit	Significado	Reglaje de fábrica
1	1-127	Dirección de base de la locomotora. Este es el número con el cual se llamará a la locomotora desde el sistema digital Digital Plus by Lenz ®. Sólo se permiten la direcciones 1-99 para la utilización con los aparatos Digital Plus by Lenz ®. Cuando se escribe en esta CV, la dirección en la CV 19 (dirección de multitracción) y el bit 6 en la CV 29 (utilización de la dirección extendida) se borran automáticamente.	3
2	0-31	Tensión mínima de arranque.	0
3		Temporización de aceleración.	4
4		Temporización de frenado.	4
5	2-10	Velocidad máxima: La velocidad realmente alcanzada depende de las características del motor y de la transmisión de la locomotora.	10
7	--	Número de versión.	1
8	--	Código del constructor.	99
17	192-231	Dirección extendida de la locomotora, byte del nivel alto.	0
18	0-255	Dirección extendida de la locomotora, byte del nivel bajo.	0
19	1-99	Dirección de multitracción	0
29	Bit	Reglajes de nivel 1	6 (dec.)
	1 (0)	Sentido de marcha de la locomotora: 1. 0 Normal: la locomotora rueda adelante mientras la flecha que hay en la pantalla del regulador apunta hacia arriba. 2. 1 Invertida: la locomotora rueda adelante mientras la flecha que hay en la pantalla del regulador apunta hacia abajo.	0
	2 (1)	Modo de marcha por pasos: 1. 0 Explotación con 14 o 27 pasos de marcha. Escoja este modo en caso de utilizar el descodificador en una locomotora con todos los sistemas digitales que no acepten el modo de marcha de 28 pasos de velocidad. 2. 1 Explotación con 28 o 128 pasos de velocidad. Escoja este modo en caso de utilizar el descodificador en una locomotora con otros sistemas digitales que acepten el modo de marcha de 28/128 pasos de velocidad.	1
	3 (2)	Modo de explotación: 1. 0 la locomotora sólo funciona en un sistema digital. 2. 1 la locomotora funciona tanto en explotación convencional como en explotación digital; el paso de una a otra se hace de forma automática.	1
	4-5 (3-4)	No utilizado	0
	6 (5)	1. 0 el descodificador utiliza la dirección base (el la CV 1) 2. 1 el descodificador utiliza la dirección extendida (en CV 17 y CV 18)	0
	7-8 (6-7)	No utilizado	0



CV	Valor /Bit	Significado	Reglaje de fábrica
50	Bit	Reglajes del nivel 2	1 (dec.)
	1 (0)	No utilizado	1
	2 (1)	1. 0 Temporización de frenado dependiente de la velocidad 2. 1 Temporización de frenado independiente de la velocidad	0
	3 (2)	Frenado en corriente continua si el bit 3 de la CV 29 = 0	0
	4 (3)	0 Divisor FEM no activado 1 Divisor FEM activado	
	5-8 (4-7)	No utilizados	0
51	Bit	Regulación de salidas de función A y B	0 (dec.)
	1 (0)	0 Las salidas A y B se alternan según el sentido de marcha. 1 La salida A reacciona con la función F0 y la salida B reacciona con la F1.	0
	2 (1)	Regulación de intensidad (dimming) de la salida A. Únicamente si está activado el bit 3. 0 la salida A es siempre regulable en intensidad si el bit 3 está activado (=1) 1 y si el bit 1 = 0: la conmutación encendido/apagado se hace con F1. 1 y si el bit 1 = 1: la conmutación encendido/apagado se hace con F4.	0
	3 (2)	1 La salida de función A puede ser regulada en intensidad	0
	4 (3)	1 La salida de función B puede ser regulada en intensidad	0
	5-8 (4-7)	No utilizados	0
52	0-255	Valor de la intensidad para las salidas A y B: 0 = intensidad nula, 255 = máxima intensidad	64
53	1-255	Parámetros de reglaje	0
54	1-255	Atribución (mapping) de la salida de función C: Los bits 1 a 8 corresponden a las funciones F1 a F8	F1, bit 1 activado
55	0-255	Atribución de la salida de función D: Como la CV 54 pero con efecto sobre la salida D.	F2, bit 2 activado
59		Atribución del modo de marcha “maniobras”: determina con que función se activa el modo de marcha “maniobras”, la temporización de frenado dependiente de la velocidad se conmuta automáticamente.	F3, bit 3 activado
60		Atribución de la desactivación de las temporizaciones: Determina con que función son desactivadas las temporizaciones.	F4, bit 4 activado
61	1-255	Distancia de frenado. Si el valor es 0, se desactiva la distancia de frenado independiente de la velocidad.	100



Hüttenbergstraße 29
D – 35398 Gießen
Hotline: 06403 900 133
Fax: 06403 900 155
http://www.digital-plus.de
http://www.lenz.com
e-mail: info@digital-plus.de

¡Conserve este manual para una posterior utilización!

Recordatorio del manual castellano:
Este manual es una traducción/interpretación de un manual en francés, por lo que puede haber errores debidos a un giro no esperado en el lenguaje, o inexactitudes en la traducción del original alemán o de su copia en francés. Por tal motivo se ruega encarecidamente que si se observa alguna inexactitud se compruebe la misma con el original alemán. Por ser una traducción se declina por parte de su autor toda responsabilidad acaecida por su uso o abuso. Esta traducción ha sido realizada sin ánimo de lucro por Isaac Guadix. En caso de encontrar algún problema técnico en el texto que pueda ser corregido comunicarlo por correo electrónico a iguadix@gmail.com

Este manual ha sido revisado y autorizado por 

